



**PERANCANGAN BACKEND PADA APLIKASI MANAGEMENT ASSET DI
PT.SINERGI INFORMATIKA SEMEN INDONESIA**

KERJA PRAKTIK



**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

Oleh:

MOCHAMAD IMAM MAHUDI ROHMANSYAH

17410100138

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

**PERANCANGAN BACKEND PADA APLIKASI MANAGEMENT ASSET DI
PT.SINERGI INFORMATIKA SEMEN INDONESIA**

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana komputer



Disusun Oleh:

Nama : Mochamad Imam Mahudi Rohmansyah

Nim : 17410100138

Progran : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2020

*Terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa,
Keluarga yang saya sayangi, teman-teman,
Yang saya sayangi dan selalu memberikan semangat*



UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN BACKEND PADA APLIKASI MANAGEMENT ASSET DI
PT.SINERGI INFORMATIKA SEMEN INDONESIA**

Laporan Kerja Praktik oleh

MOCHAMAD IMAM MAHUDI ROHMANSYAH

NIM : 17410100138

Telah dipriksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 25 Juni 2020



Pembimbing

Anjik
Sukmaaji

Digitally signed
by Anjik Sukmaaji
Date: 2020.07.18
15:28:47 +07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

Disetujui :

Penyelia

Ronalis Auriga.

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Anjik
Sukmaaji

Digitally signed
by Anjik
Sukmaaji
Date: 2020.07.18
15:29:13 +07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Mochamad Imam Mahudi Rohmansyah

NIM : 17410100138

Program Studi : SI Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik

Judul Karya : PERANCANGAN BACKEND PADA APLIKASI
MANAGEMENT ASSET DI PT. SINERGI
INFORMATIKA SEMEN INDONESIA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Juni 2020

Yang menyatakan



Mochamad Imam Mahudi Rohmansyah

NIM: 17410100138

ABSTRAK

Aplikasi Management asset adalah aplikasi besar yang dimiliki oleh perusahaan PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia, dalam aplikasi ini mengelola segala bentuk macam asset yang ada di perusahaan tersebut. Namun ada permasalahan yang cukup berarti yaitu tidak ada pengelolaan proyek yang didalamnya terdapat asset.

Solusi untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah, membuat suatu sistem yang akan ditambahkan di aplikasi management asset tersebut, sistem tersebut harus dapat mengelola proyek dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan dan solusi yang saya sarankan, membuat sistem pengelolaan proyek dengan mapping asset management menggunakan framework laravel serta komponen yang ada pada laravel, seperti Migration, Controller, dan API. Dengan dukungan library laravel yang begitu banyak sehingga dapat memudahkan pembuatan aplikasi proyek untuk memappingkan asset.

Kata kunci: Web, Asset Management, Semen Indonesia

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan dari kerja praktik ini. Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktik dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang satu bulan di PT Sinergi Informatika Semen Indonesia.

Kerja Praktik ini membahas tentang perancangan backend pada aplikasi mapping asset management di PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia yang berfungsi sebagai pengelolaan data, serta controller data dari aplikasi mapping asset management pada PT Semen Indonesia

Penyelesaian laporan kerja praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat melimpah yang telah engkau berikan
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan segala dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktik dengan baik.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng, selaku ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan kerja praktik.
4. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar, mengayomi, dan memberikan arahan kepada penulis

mulai dari proses administrasi dari awal hingga laporan kerja praktik ini terselesaikan.

5. Bapak Ronalis Auriga selaku Junior Consultant PT Sinergi Informatika Semen Indonesia yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan kerja praktik kepada penulis
6. Teman teman S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika terkhusus untuk angkatan 17 yang telah hadir, menemani, serta membantu dalam proses pengerjaan kerja praktik ini.
7. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta nasehat dalam proses Kerja Praktik ini.

Penulis menyadari bahwa Kerja Praktik yang dikerjakan ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan Kerja Praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 22 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Latar Belakang Perusahaan.....	5
2.2 Identitas Instansi	5
2.3 Sejarah Perusahaan	6
2.4 Logo Perusahaan	6
2.5 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.5.1 Visi Perusahaan.....	7
2.5.2 Misi Perusahaan.....	7
2.6 Jumlah Pelanggan	7
2.7 Struktur Organisasi	8
PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia memiliki struktur organisasi perusahaan sebagai berikut ini.....	8
BAB III	9
LANDASAN TEORI.....	9
3.1 <i>Laravel</i>	9
3.2 <i>Apache</i>	11
3.3 <i>PWA (Progressive Web App)</i>	12
3.4 Rest API.....	12
3.5 <i>Web Service</i>	14
3.6 MySQL.....	15

BAB IV.....	17
DESKRIPSI PEKERJAAN.....	17
4.1 Analisis dan Desain Sistem	17
4.1.1 Identifikasi Aktor.....	18
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem	18
4.1.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	19
4.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	19
4.2 Perancangan Sistem.....	20
4.2.1 <i>Activity Diagram</i>	20
4.3 Flow of Event.....	29
4.3.1 <i>Flow of event</i> Login	29
4.3.2 <i>Flow of event</i> Mengelola Assets.....	29
4.3.3 <i>Flow Of Event</i> Detail_asset	31
4.3.4 <i>Flow Of event</i> Mengelola Mapping_Asset.....	32
4.3.5 <i>Flow Of event</i> Mengelola Detail Mapping Asset.....	33
4.3.6 <i>Flow Of Event</i> Mengelola Proyek	34
4.3.7 <i>Flow Of Event</i> Mengelola Detail Proyek	35
4.3.8 <i>Flow Of Event</i> Export PDF	36
4.4 <i>Sequence Diagram</i>	37
4.4.1 Login Admin.....	37
4.4.2 Mengelola Asset.....	38
4.4.3 Mengelola Mapping Asset.....	40
4.4.4 Mengelola Proyek	41
4.4.5 Export PDF	42
4.5 Class Diagram	43
4.5.1 P_user.....	43
4.5.2 Login.....	44
4.5.3 Home.....	44
4.5.4 Asset.....	45
4.5.5 Detail_Proyek	45
4.5.6 Proyek	45

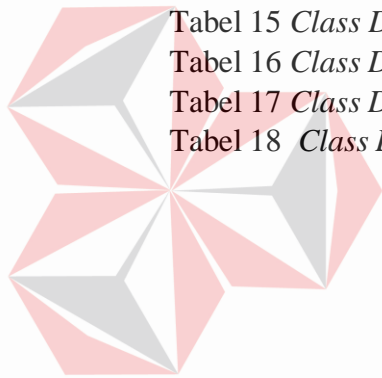
4.5.7	Halaman <i>Home</i>	46
4.5.8	Halaman Mapping Asset.....	46
4.5.9	Halaman <i>Export PDF</i>	46
4.5.10	Halaman Proyek.....	47
4.6	Kebutuhan Sistem.....	48
4.6.1	Laravel	48
BAB V.....		51
PENUTUP		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		53
LAMPIRAN 1. Surat Balasan		53
LAMPIRAN 2. Form KP-5 Acuan Kerja.....		54
LAMPIRAN 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja.....		55
LAMPIRAN 4. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja		56
LAMPIRAN 5. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.....		57
LAMPIRAN 6. Kartu Bimbingan KP		58
LAMPIRAN 7. Biodata Penulis.....		60

Daftar Gambar

Gambar 1 PT.Semen Indonesia.....	5
Gambar 2 Logo PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia	6
Gambar 3 Struktur Organisasi PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia	8
Gambar 4 <i>Activity login</i> pengguna.....	21
Gambar 5 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Asset	22
Gambar 6 <i>Activity Diagram</i> Detail Asset	23
Gambar 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Mapping Asset.....	24
Gambar 8 <i>Activity Diagram</i> Detail Mapping Asset	25
Gambar 9 <i>Activity Diagram</i> Pengelolaan Proyek.....	26
Gambar 10 <i>Activity Diagram</i> Detail Proyek.....	27
Gambar 11 <i>Activity Diagram</i> Export PDF.....	28
Gambar 12. Squence Diagram Login.....	37
Gambar 13. Squence Diagram Insert Data	38
Gambar 14. Squence Diagram Edit Data	39
Gambar 15. Squence Diagram Hapus Data	39
Gambar 16. Squence Diagram Insert Data Mapping Asset	40
Gambar 17. Squence Diagram Hapus Data Mapping Asset.....	40
Gambar 18. Squence Diagram Insert Data Proyek.....	41
Gambar 19. Squence Diagram Edit Data Proyek.....	41
Gambar 20. Squence Diagram Hapus Data Proyek.....	42
Gambar 21. Squence Diagram Export PDF	42
Gambar 22. Class Diagram	43
Gambar 23. <i>Source code</i> Migrations.....	48
Gambar 24. <i>Source code Controller</i>	49
Gambar 25. <i>Source code Rest API</i>	50
Gambar 26. <i>Source code Model</i>	50

Daftar Tabel

Tabel 1 <i>Flow of Event Login</i>	29
Tabel 2 <i>Flow of Event Assets</i>	29
Tabel 3 <i>Flow of Event detail_asset</i>	31
Tabel 4 <i>Flow of Event Mapping_Asset</i>	32
Tabel 5 <i>Flow of Event detail mapping asset</i>	33
Tabel 6 <i>Flow of Event Proyek</i>	34
Tabel 7 <i>Flow of Event detail proyek</i>	35
Tabel 8 <i>Flow of Event Export PDF</i>	36
Tabel 9 <i>Class Diagram p_user</i>	43
Tabel 10 <i>Class Diagram Login</i>	44
Tabel 11 <i>Class Diagram Home</i>	44
Tabel 12 <i>Class Diagram Asset</i>	45
Tabel 13 <i>Class Diagram detail_proyek</i>	45
Tabel 14 <i>Class Diagram proyek</i>	45
Tabel 15 <i>Class Diagram Home</i>	46
Tabel 16 <i>Class Diagram halaman_mapping_asset</i>	46
Tabel 17 <i>Class Diagram halaman_component</i>	46
Tabel 18 <i>Class Diagram halaman_proyek</i>	47



UNIVERSITAS
Dinamika

Daftar Lampiran

LAMPIRAN 1. Surat Balasan	53
LAMPIRAN 2. Form KP-5 Acuan Kerja	54
LAMPIRAN 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja	55
LAMPIRAN 4. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja	56
LAMPIRAN 5. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.....	57
LAMPIRAN 6. Kartu Bimbingan KP	58
LAMPIRAN 7. Biodata Penulis	60



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Sinergi Informatika Semen Indonesia merupakan anak usaha dari PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Resmi berdiri pada tanggal 9 juni 2014, SISI dibentuk berdasar dari pengalaman mengelola ICT Semen Indonesia Group selama lebih dari 15 tahun. SISI secara konsisten menunjukkan jati dirinya sebagai perusahaan penyedia solusi IT terkemuka di Indonesia dengan terus menemukan dan menciptakan best practice dalam pengelolaan bisnis baik bagi perusahaan maupun masyarakat secara umum.

Proses bisnis yang dilakukan oleh PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia membuat berbagai kebutuhan dalam bentuk aplikasi untuk pihak internal. Salah satunya adalah aplikasi asset management. Semua kegiatan tentang asset akan ditampilkan ke dalam aplikasi Asset Management.

Tetapi saat ini website tersebut masih terdapat kekurangan yaitu mengenai tentang Proyek, dimana proyek tersebut dapat menampung informasi mengenai peminjaman asset, pengembalian asset, data asset. Dengan kekurangan tersebut dapat mengakibatkan perusahaan tidak mengetahui tentang asset tersebut, sehingga bisa mengakibatkan kerugian pada perusahaan PT. Semen Indonesia sendiri.

Dengan kondisi yang terjadi saat ini, maka perlu adanya solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Solusi dari permasalahan tersebut adalah perlu adanya perancangan *backend* pada sistem mapping proyek di aplikasi website asset management tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah kerja praktik ini adalah bagaimana merancang *backend* pada sistem aplikasi mapping asset management di PT.Sinergi Informatika Semen Indonesia

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk memberi batasan dalam kegiatan kerja praktik ini adalah:

- a. Database yang digunakan yaitu MySql
- b. Perancangan menggunakan *platform* berbasis *Website*
- c. Perancangan Menggunakan Framework Laravel

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari kerja praktik ini adalah merancang sistem aplikasi mapping proyek pada website asset management pada PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam perancangan *backend* aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Dapat mengelola dengan Controller API yang efektif
- b. Peneliti mendapatkan banyak ilmu baru seperti *Laravel*, *Postman*, *Controller*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada BAB I, berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, ruang lingkup, dan sistematika penulisan kerja praktik.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada BAB II, berisi penjabaran tentang perusahaan yaitu PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia, Pemahaman proses bisnis yang meliputi visi dan misi perusahaan, serta pengenalan struktur organisasi.

BAB III : LANDASAN TEORI

Pada BAB III, berisi tentang teori – teori yang dianggap berhubungan dengan kerja praktik yang dilakukan, dimana teori – teori tersebut akan menjadi acuan untuk penyelesaian masalah.

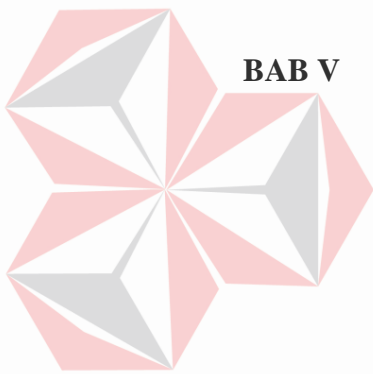


BAB IV : DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk pembuatan sistem yang digunakan untuk penyelesaian masalah yang membahas keseluruhan desain input, proses, dan output dari sistem. Pada bab ini juga membahas tentang implementasi dari perancangan yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi media informasi internal pada PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini dibahas mengenai kesimpulan dari pembuatan aplikasi media informasi internal berbasis web pada PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia terkait dengan tujuan dan permasalahan, beserta dengan saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi ini.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Latar Belakang Perusahaan



Gambar 1 PT.Semen Indonesia

PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang Teknologi Informasi di kota Gresik dan seluruh Indonesia. Perusahaan ini merupakan anak cabang dari PT. Semen Indonesia

2.2 Identitas Instansi

Nama Identitas	: PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia
Alamat	: Jl. Veteran, Gresik Jawa Timur, 61122

No. Telephon : (021) 52137111
No. Fax : -
Website : www.sisi.id
Email : ptsisi@sisi.id

2.3 Sejarah Perusahaan

PT Sinergi Informatika Semen Indonesia (SISI) merupakan anak usaha dari PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. yang bergerak di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Resmi berdiri pada tanggal 9 Juni 2014, SISI dibentuk berdasar dari pengalaman mengelola ICT Semen Indonesia Group selama lebih dari 15 tahun. SISI secara konsisten menunjukkan jati dirinya sebagai perusahaan penyedia solusi IT terkemuka di Indonesia dengan terus menemukan dan menciptakan *best practice* dalam pengelolaan bisnis baik bagi perusahaan maupun masyarakat secara umum.

2.4 Logo Perusahaan

Logo PT Sinergi Informatika Semen Indonesia dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2 Logo PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia

2.5 Visi dan Misi Perusahaan

2.5.1 Visi Perusahaan

To Be Leading of Information & Communication Technology Company
in South East Asia

2.5.2 Misi Perusahaan

1. Mengembangkan solusi ICT dan model bisnis yang inovatif untuk peningkatan daya saing dunia bisnis dan kemudahan bagi masyarakat umum.
2. Mengembangkan sistem manajemen untuk pengembangan, penyediaan dan pengelolaan layanan ICT yang unggul dan berorientasi kepada kepuasan pelanggan.
3. Berkontribusi terhadap pengembangan kualitas SDM di bidang ICT di Indonesia
4. Meningkatkan *value* perusahaan secara berkesinambungan

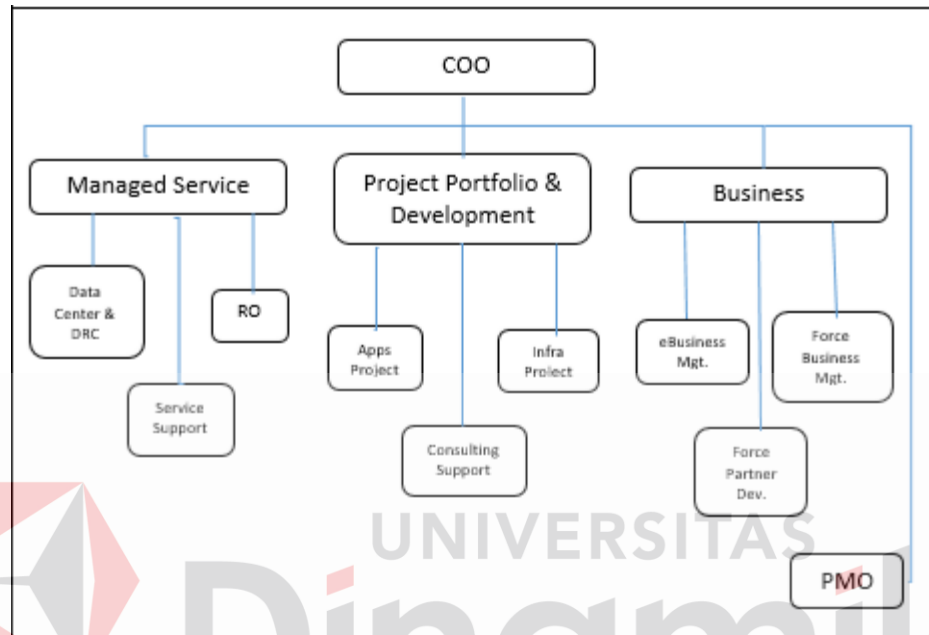


2.6 Jumlah Pelanggan

Pelayanan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia tidak hanya terbatas pada PT. Semen Indonesia, daerah Gresik dan sekitarnya. Total pihak yang telah menjadi pelanggan PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia mencapai 24 perusahaan berskala nasional dan akan terus bertambah lagi.

2.7 Struktur Organisasi

PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia memiliki struktur organisasi perusahaan sebagai berikut ini:



Gambar 3 Struktur Organisasi PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *Laravel*

Menurut Aminudin (2015:1) Laravel adalah sebuah Framework PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt.

Berikut ini beberapa fitur yang dimiliki oleh framework Laravel menurut Aminudin (2015:5) :

1. *Bundles*

Bundles yaitu sebuah fitur dengan system pengemasan modular dan berbagai bundle telah tersedia untuk digunakan dalam aplikasi Anda

1. *Eloquent ORM*

Eloquent ORM merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola “active record” menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangun query Laravel Fluent didukung Eloquent

2. *Application Logic*

Application Logic merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan, baik menggunakan Controllers maupun sebagai bagian dari deklarasi Route.

Sintaks yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh framework Sinatra.

3. *Reverse Routing*

Reverse Routing mendefinisikan hubungan antara link dan route, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada route secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika link yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari route yang ada, secara otomatis laravel akan membuat URI yang sesuai.

5. *Restfull Controller*

Restful Controllers memberikan sebuah option (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.

6. *Class Auto Loading*

Class Auto Loading menyediakan otomatis loading untuk class-class PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah loading yang tidak perlu

7. *View Composer*

View Composers adalah kode unit logical yang dapat dijalankan ketika sebuah view di load.

8. *IoC Container*

IoC Container memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip control pembalik, dengan pilihan contoh dan referensi dari objek baru sebagai Singletons

9. *Migrations*

Migrations menyediakan versi sistem control untuk skema database, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan adalah basis

kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak database. Mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi

10. *Unit Testing*

Unit Testing mempunyai peran penting dalam framework Laravel, dimana unit testing ini mempunyai banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi. Unit testing dapat dijalankan melalui fitur “artisan command-line”.

11. *Automatic Pagination*

Automatic Pagination menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke Laravel

3.2 *Apache*

Apache HTTP server adalah perangkat lunak dengan platform operating system (OS) yang mendukung multi-tasking, dan menyediakan layanan untuk aplikasi lain yang terhubung ke dalamnya, seperti web browser. Apache pertama kali dikembangkan untuk bekerja dengan sistem operasi Linux/Unix, tetapi kemudian diadaptasi untuk bekerja di bawah sistem lain, termasuk Windows dan Mac. (Aziz & Tampati, 2015).

Apache mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan web server lain.

Berikut ini kelebihan dari web server Apache menurut (Ariata, 2019):

1. Open-source dan gratis, bahkan untuk tujuan komersial.
2. Software yang andal dan stabil.
3. Patch keamanan yang terus-menerus diperbarui.
4. Fleksibel karena memiliki struktur berbasis modul.

5. Kemudahan konfigurasi dan tidak sulit bagi pemula.
6. Lintas platform (dapat berfungsi baik di server Unix maupun Windows).
7. Dapat digunakan di situs WordPress
8. Komunitasnya besar dan memudahkan pengguna jika menemukan masalah.

3.3 **PWA (*Progressive Web App*)**

Progressive Web Apps (PWA) adalah konsep pengalaman pengguna yang mengabungkan bagian terbaik web dan bagian terbaik native apps. PWA berguna bagi pengguna sejak pertama membuka halaman sebuah web dengan konsep PWA, dan seiring dengan pengguna menggunakan aplikasi web lebih banyak lagi, aplikasi akan menjadi semakin powerful. Aplikasi dapat dimuat dengan cepat, bahkan dalam kondisi internet yang kurang baik, bisa mengirim push notifications, punya ikon aplikasi di home screen, dan bisa berjalan dalam mode layar penuh. (Adi, Akbar, & Khotimah, 2017).

PWA sepenuhnya mengandalkan browser pengguna dan teknologi yang ada didalamnya. Sampai saat studi ini ditulis, sudah ada 73,61% dari seluruh browser di seluruh dunia yang mendukung fitur service worker, seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Chrome for Android dan Opera, sementara Edge dan Safari belum mendukung fitur ini. (Adi, Akbar, & Khotimah, 2017)

3.4 **Rest API**

REST merupakan gaya arsitektur dalam mendesain sebuah web service di mana desain REST memiliki resource yang dapat diakses melalui sebuah alamat HTTP URL yang unique. REST juga memungkinkan klien dapat melakukan request melalui

protokol HTTP dengan mudah menggunakan URI seperti pada penelitian Kurniawan. Masing-masing alamat URL mengacu kepada kumpulan program yang akan dieksekusi dan akan mengembalikan pesan kepada pengirim perintah. (Rahman, 2013)

REST mengirimkan perintah yang akan dikerjakan oleh server menggunakan metode-metode HTTP request method yang disebut verb. Mengacu pada penelitian Lee dan Rahman terdapat delapan HTTP request method, yaitu GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS, HEAD, TRACE, dan CONNECT. Dalam penggunaan API REST hanya menggunakan empat dari metode-metode tersebut, yaitu: GET, POST, PUT, dan DELETE. (Rahman, 2013)

Pesan yang diterima dari server berupa kode HTTP berhasil atau gagal di dalam header dan isi pesan hasil pengolahan program itu sendiri. Berikut adalah kode HTTP yang sering digunakan dalam penggunaan REST API :

1. 200 OK

Perintah yang dikirim ke server benar dan berhasil dijalankan

2. 400 Bad Request

Perintah yang dikirim ke server berisi isian yang salah.

3. 401 Unauthorized

Pengirim perintah mengirimkan kode kunci yang salah.

4. 403 Forbidden

Pengirim perintah tidak memiliki hak akses ke dalam resource yang dituju

5. 404 Not Found

Resource yang dituju tidak ditemukan dalam server

6. 429 Too Many Request

Pengirim perintah mengakses mencapai/melebihi dari limit yang telah ditentukan dari batas waktu tertentu.

7. 500 Internal Server Error

Server atau potongan program dalam resource mengalami kesalahan

3.5 Web Service

Web services adalah suatu system perangkat lunak yang didesain untuk mendukung interaksi mesin ke mesin pada suatu jaringan. Ia mempunyai suatu interface yang diuraikan dalam suatu format machine-processible seperti WSDL (*Web Service Description Language*). Sistem lain yang berinteraksi dengan *Web service* dilakukan melalui interface/antar muka menggunakan pesan seperti pada SOAP. Pada umumnya pesan ini melalui HTTP dan XML yang merupakan salah satu *standard web*. (W3C, 2004).


Konsep arsitektur yang mendasari teknologi Web service adalah *Service Oriented Architecture* (SOA), SOA mendefinisikan 3 peran berbeda yang menunjukkan peran dari masing-masing komponen dalam system, yaitu (W3C, 2004) :

1. *Service provider*, yaitu suatu entitas yang menyediakan *interface* terhadap sistem yang menjalankan suatu sekumpulan tugas tertentu.

2. *Service requestor*, yaitu suatu entitas yang meminta/memperoleh (dan menemukan) *software service* dalam rangka menyelesaikan suatu tugas tertentu atau menyediakan solusi bisnis tertentu

36 MySQL

MySQL adalah sebuah “SQL *client / server relational database management system*” yang berasal dari Scandinavia. Pada MySQL sudah termasuk SQL *server*, program *client* untuk mengakses *server*, hal-hal yang berguna dalam hal administrasi, dan sebuah “*programming interface*” untuk menulis program sendiri. (Sofia, 2011)

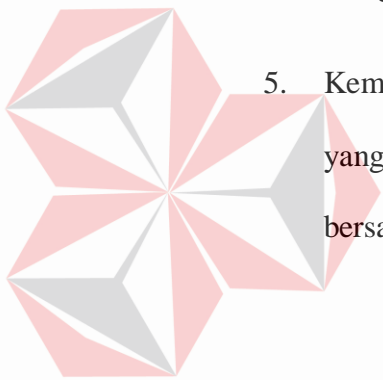


MySQL bukan sebuah *project* yang *open source* karena dalam keadaan tertentu diperlukan “*license*”. Tetapi kepopuleran dari MySQL terus berkembang dalam komunitas *open source* karena melisensikannya tidak terlalu sulit. (Sofia, 2011)

MySQL juga dapat berjalan pada *personal* komputer (banyak pengembangan dari MySQL terjadi pada *system* yang tidak mahal yaitu Linux *System*). Tetapi MySQL juga *portable* dan dapat berjalan pada sistem operasi yang komersial seperti misalnya Windows, Solaris, Irix. (Sofia, 2011)

MySQL menggunakan bahasa SQL. SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa standard yang digunakan untuk mengakses *server database*. mengakses *server database*. Beberapa keunggulan MySQL dibandingkan dengan *database* lain adalah:

1. Kecepatan: MySQL cepat. Para pengembang berpendapat bahwa MySQL adalah *database* yang tercepat yang didapat.
2. Kemudahan dalam penggunaan: MySQL adalah *simple database system* dengan performa tinggi dan tidak *kompleks* untuk *setup*, dan administrator, dibanding dengan *system* yang lebih besar.
3. Biaya: MySQL gratis untuk semua pengguna
4. Mendukung bahasa *Query*: MySQL memahami SQL, juga dapat mengakses MySQL menggunakan aplikasi yang mendukung ODBC.
5. Kemampuan: Banyak *client* dapat berhubungan dengan *server* pada saat yang bersamaan. *Clients* dapat menggunakan *multiple database* secara bersamaan (Setiabudi, 2002).



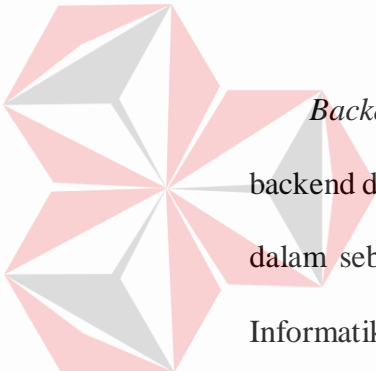
UNIVERSITAS
Dinamika

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

41 Analisis dan Desain Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia dibutuhkan sebuah fitur untuk mengelola seluruh data asset management yang terkait dengan PT. Semen Indonesia untuk aplikasi asset Management. Sehingga dibutuhkan *backend* untuk mengelola mapping management asset ke dalam sebuah proyek.



Backend untuk mengelola mapping asset management adalah bagian dari backend developer yang nantinya akan mengelola seluruh role role yang terdapat dalam sebuah aplikasi di aplikasi management asset yang ada di PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia

Dengan adanya *backend* pada sebuah aplikasi diharapkan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan role yang sudah di tentukan atau di setujui. Pada aplikasi Mapping Asset ke dalam Proyek pada aplikasi asset management membutuhkan beberapa data untuk ditampilkan antara lain, Informasi terbaru mengenai asset, Penerima asset, Status asset. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut dilakukan beberapa langkah sebagai berikut :

- Kebutuhan Fungsional
 - a. Sistem memungkinkan admin untuk menambah, merubah, menghapus dan mengedit data yang ada di aplikasi
 - b. Sistem hanya mengizinkan user untuk melihat content yang ada.
- Kebutuhan Non Fungsional
 - a. Frontend system hanya bisa diakses oleh pegawai semen Indonesia Group

4.1.1 Identifikasi Aktor

Pengguna dari aplikasi *Management Asset* PT. Sinergi Informatika

Semen Indonesia diidentifikasi sebagai berikut:

1. Karyawan Pengelola Asset

Karyawan pengelola asset adalah pengguna yang dapat mengelola dan mengoperasikan aplikasi.

4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat melakukan kerja praktik di PT.Sinergi Informatika Semen Indonesia, maka aplikasi perancangan *backend* akan dirancang pada *platform website* yang digunakan oleh karyawan PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia.

4.1.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak atau *software* adalah suatu program yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun Perancangan *backend*. Adapun perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut:

- i. Sistem operasi menggunakan sistem operasi minimal windows 8.
- ii. *Framework Laravel*.
- iii. Aplikasi Postman.
- iv. Visual Studio.

4.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat lunak yang telah dibuat, maka dapat dilanjutkan dengan analisis kebutuhan perangkat keras. Kebutuhan perangkat keras merupakan komponen peralatan fisik yang membentuk sistem, serta perangkat keras lain yang mendukung *device* dalam menjalankan fungsinya.

Kebutuan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- i. *Processor* : *Quadcore* CPU minimal 2.5 Ghz
- ii. *Memory* : Minimal 8 GB RAM
- iii. *Hardisk* : Minimal kapasitas 20 GB
- iv. *Monitor* : Minimal resolusi 1080 x 800
- v. *Mouse* dan *Keyboard*

42 Perancangan Sistem

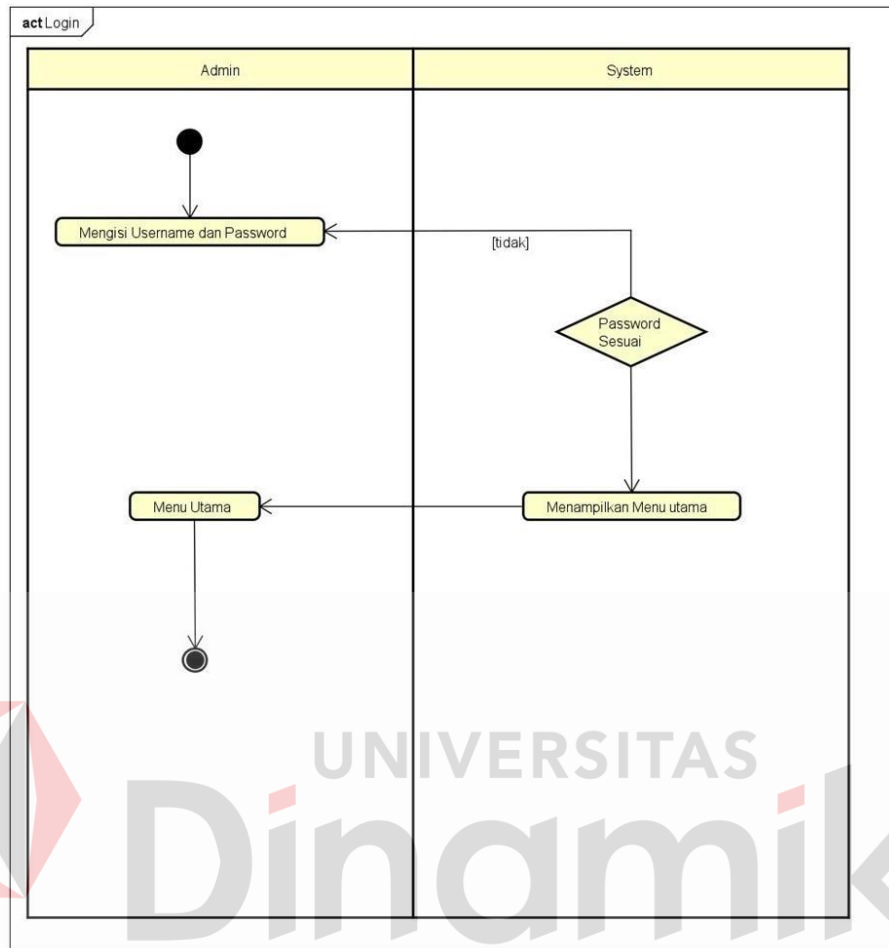
Tahap selanjutnya setelah melakukan analisis sistem adalah merancang sistem. Proses dalam tahap ini adalah sebuah perancangan *backend* pada PT. Sinergi Informatika Semen Indonesia. Merancang sistem memiliki beberapa proses, yaitu *system flow* dan merancang desain antar muka pengguna.

4.2.1 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan seluruh jalannya proses, yang berhubungan dengan proses *Management Aplikasi*. Berikut ini adalah *Activity Diagram* yang direkomendasikan guna menunjang pada proses Penerapan *backend* di PT.Sinergi Informatika Semen Indonesia.

A. Activity login pengguna

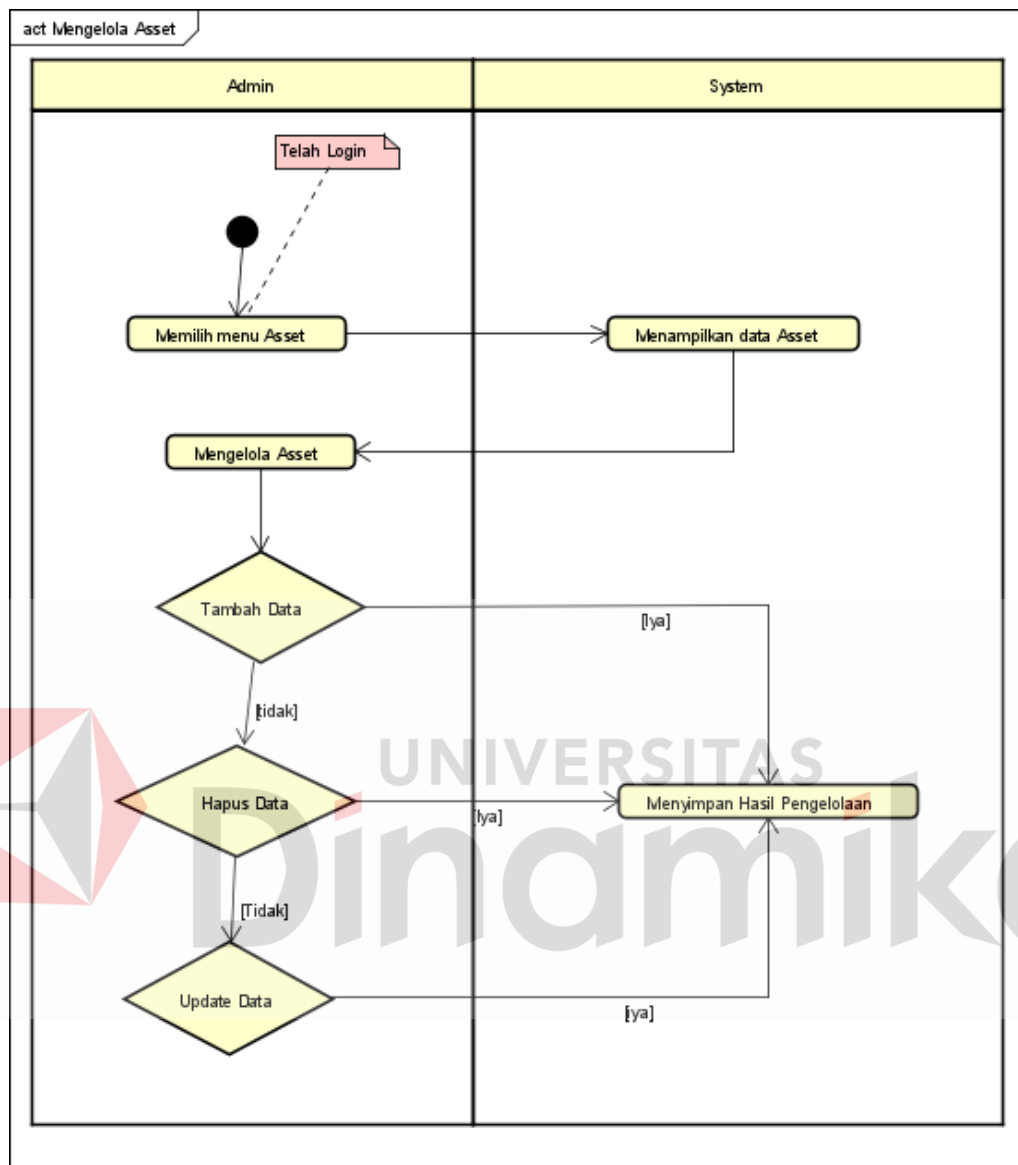
System flow login pengguna merupakan alur sistem yang digunakan untuk masuk kedalam aplikasi. Seluruh pengguna aplikasi *management asset* nantinya dapat mengakses halaman *login* pengguna ini. Proses yang terjadi dalam *system flow* login pengguna antara lain yaitu memasukkan *email* dan *password*, kemudian menekan tombol login dan masuk ke halaman utama atau awal aplikasi.



Gambar 4 Activity login pengguna

B. Activity Mengelola Asset

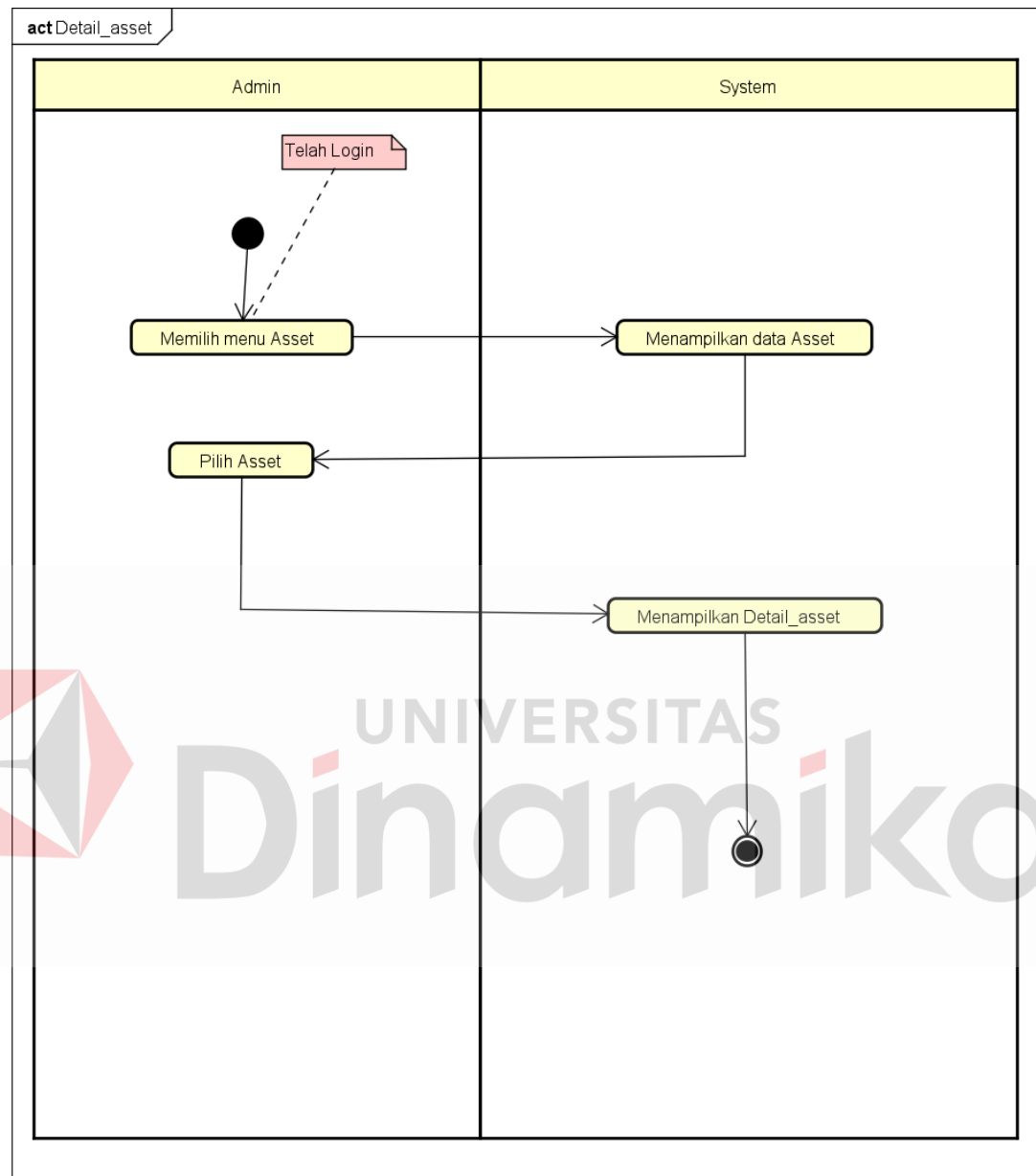
Activity diagram pengelolaan asset merupakan sebuah fitur untuk mengelola asset yang ada pada aplikasi management asset. Dalam pengelolaan asset dapat dilakukan penambahan, perubahan atau penghapusan data asset.



Gambar 5 Activity Diagram Pengelolaan Asset

C. Activity Detail Asset

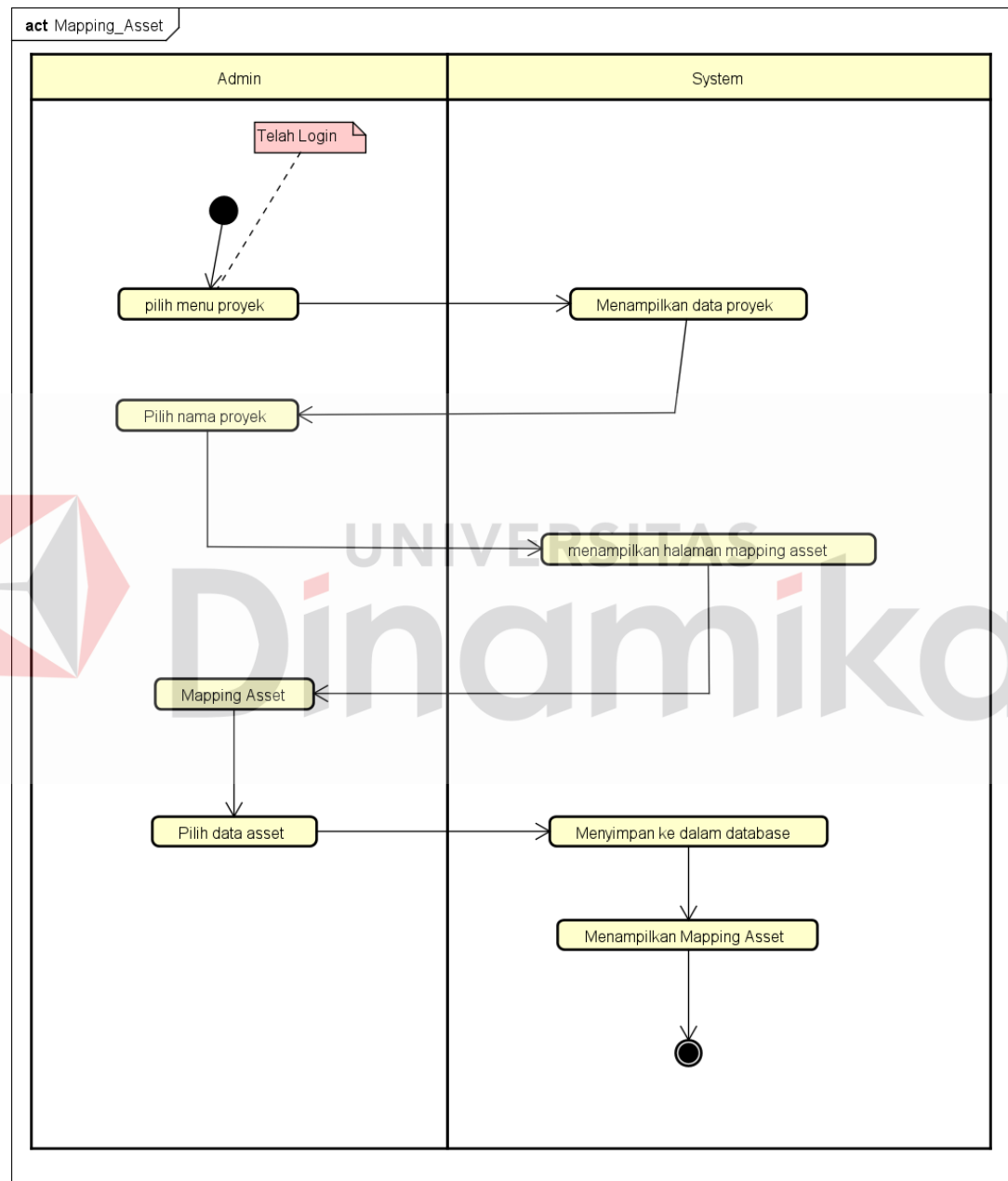
Activity diagram Detail asset merupakan sebuah fitur untuk melihat asset secara detail yang ada pada aplikasi management asset.



Gambar 6 Activity Diagram Detail Asset

D. Activity Mengelola Mapping Asset

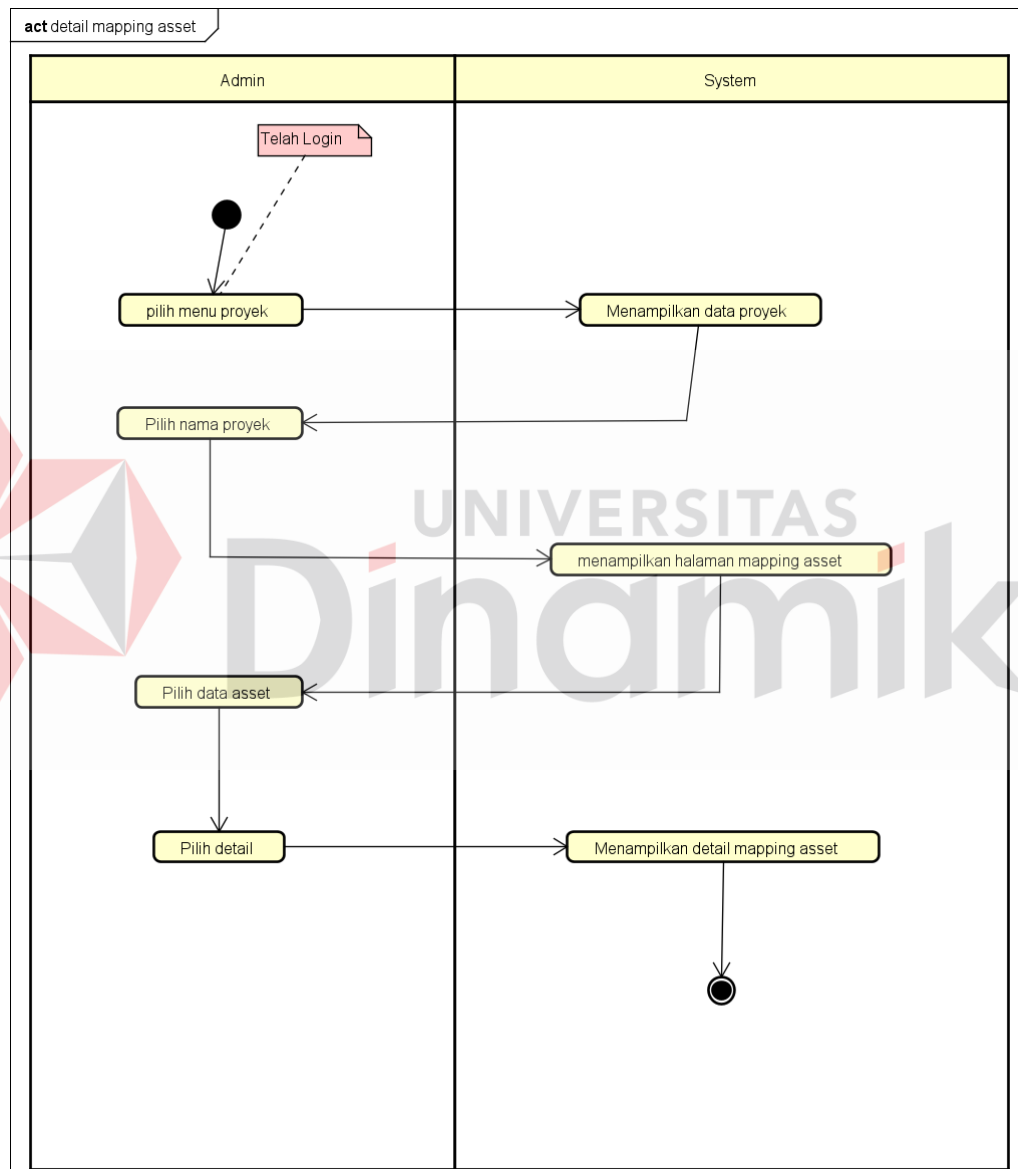
Activity diagram *Mapping Asset* merupakan sebuah fitur untuk Memappingkan asset kedalam sebuah proyek.



Gambar 7 Activity Diagram Mengelola Mapping Asset

E. Activity Detail Mapping Asset

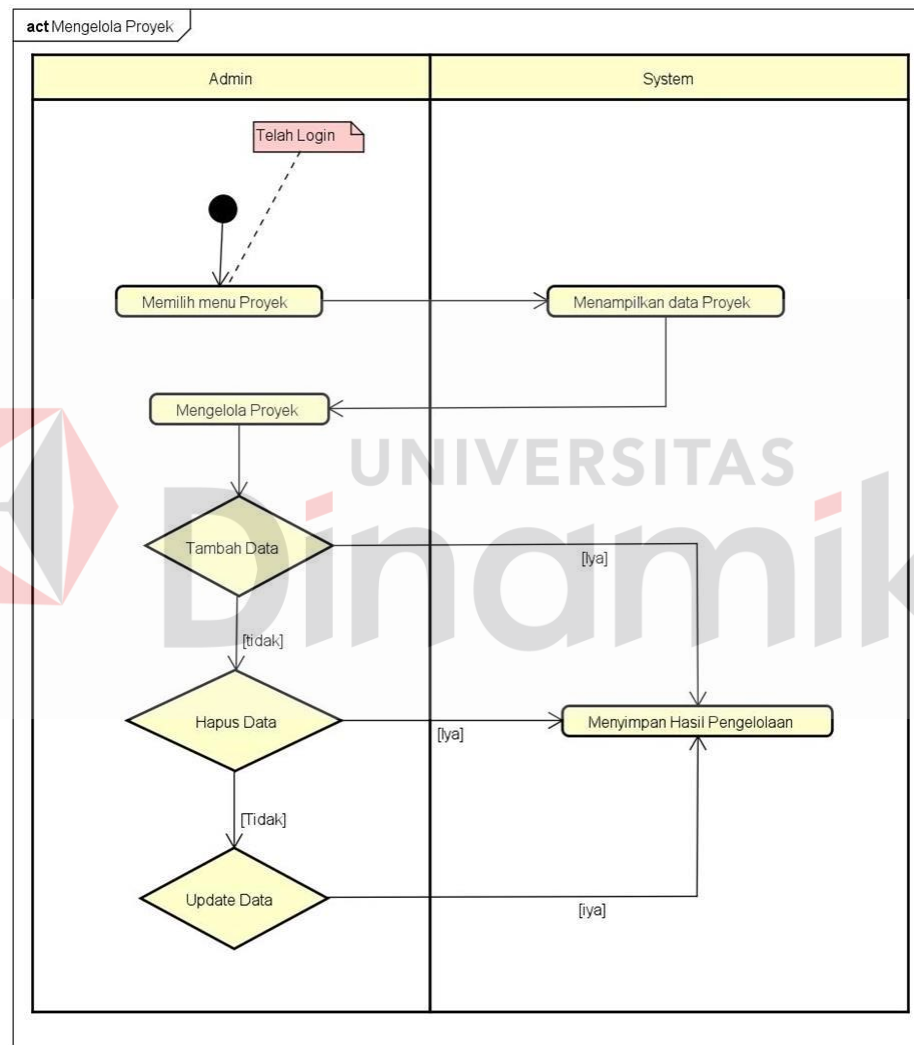
Activity diagram detail *Mapping Asset* merupakan sebuah fitur untuk Melihat detail *Mapping Asset* secara detail yang ada pada aplikasi Management Asset.



Gambar 8 Activity Diagram Detail Mapping Asset

F. Activity Diagram Mengelola Proyek

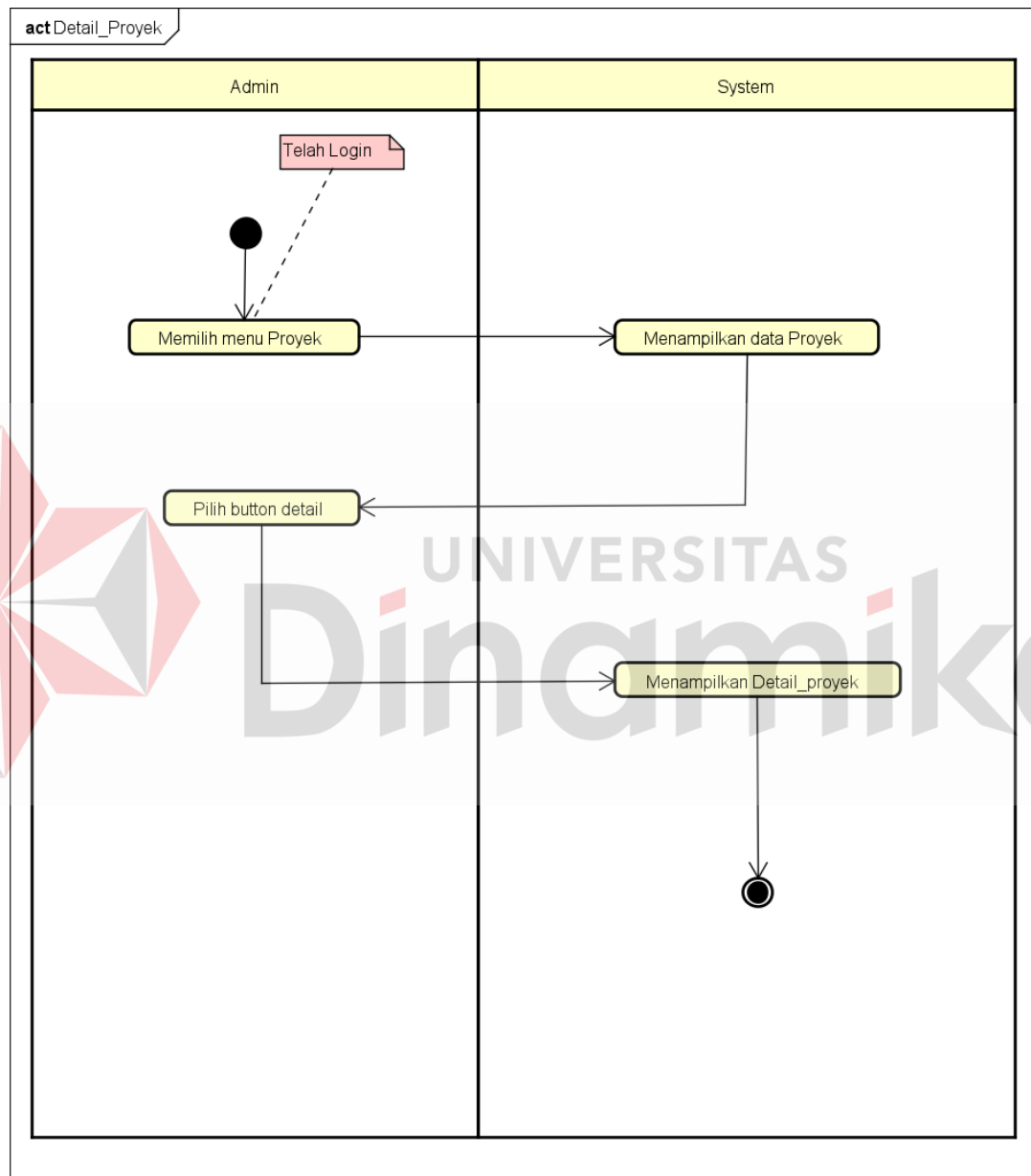
Activity diagram pengelolaan Proyek merupakan sebuah fitur untuk mengelola Proyek yang ada pada aplikasi Management Asset. Dalam pengelolaan Proyek dapat dilakukan penambahan, perubahan atau penghapusan data Proyek.



Gambar 9 Activity Diagram Pengelolaan Proyek

G. Activity detail Proyek

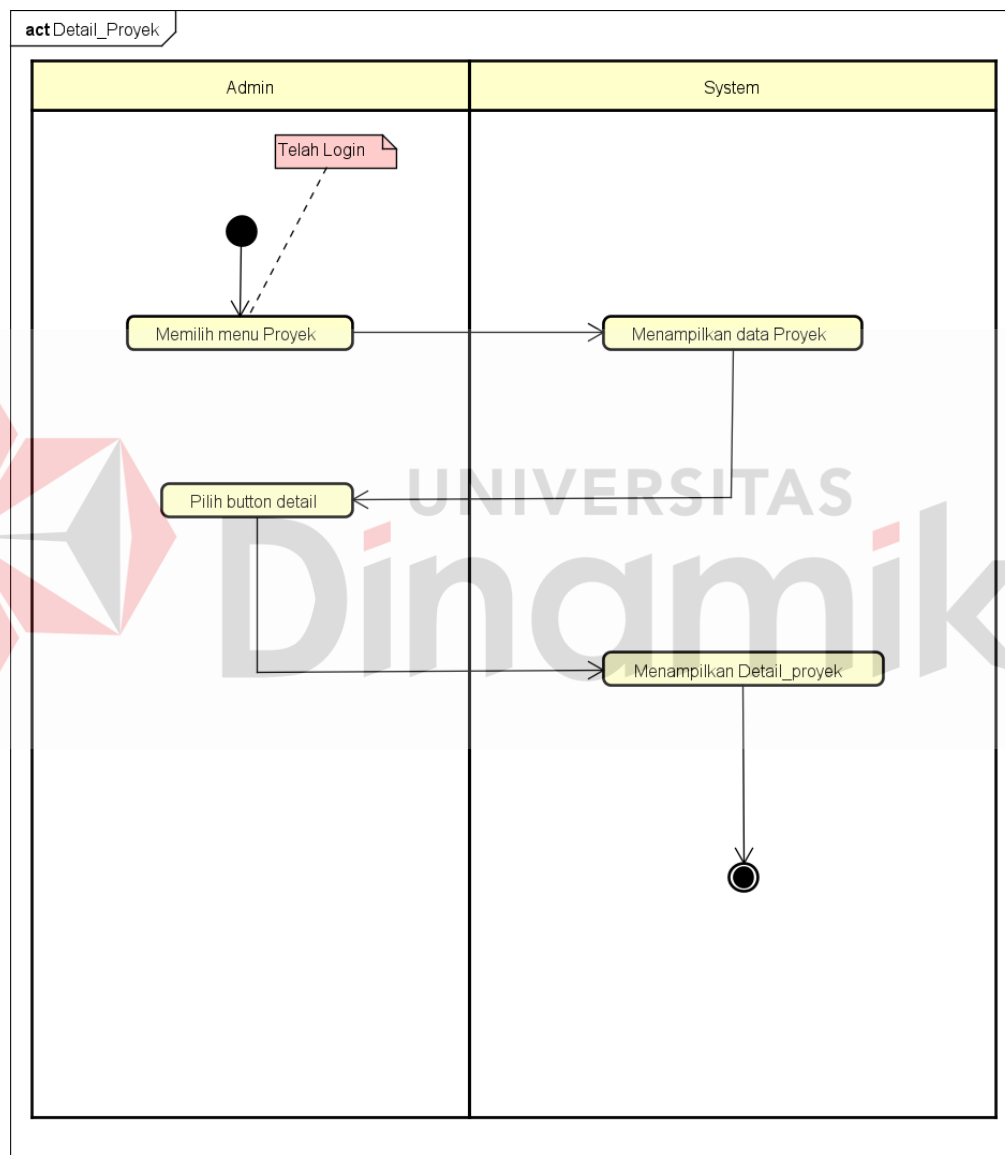
Activity diagram detail Proyek merupakan sebuah fitur untuk Melihat detail Proyek secara detail yang ada pada aplikasi Management Asset.



Gambar 10 Activity Diagram Detail Proyek

H. Activity mengelola Export PDF

Activity diagram Export PDF merupakan sebuah fitur untuk Melihat detail Laporan proyek yang ada pada aplikasi Management Asset.



Gambar 11 Activity Diagram Export PDF

43 Flow of Event

Berikut Merupakan Flow of event dari aplikasi Management Asset di PT.Sinergi

Informatika Semen Indonesia yang akan dibuat.

4.3.1 Flow of event Login

Tabel 1 *Flow of Event Login*

Deskripsi	Login awal untuk masuk ke panel admin	
Kondisi Awal	Pegawai sudah memiliki akun yang terdaftar	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat masuk sesuai <i>role</i> nya	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	<i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimiliki	Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i> , jika benar sistem akan menampilkan halaman utama dari aplikasi sesuai <i>role</i> yang dimiliki. Jika salah akan kembali ke halaman <i>login</i> dengan <i>notifikasi username</i> atau <i>password</i> salah

Tabel Flow of event login menjelaskan bagaimana alur login user

berdasarkan role yang dimiliki pada aplikasi management asset

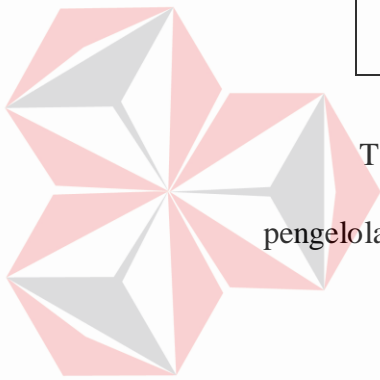
4.3.2 Flow of event Mengelola Assets

Tabel 2 *Flow Of Event Asset*

Deskripsi	Untuk pengelolaan asset	
Kondisi Awal	Pegawai sudah <i>login</i> aplikasi	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat mengelola asset	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem

1.	<i>User</i> memilih menu asset pada menu aplikasi	Menampilkan halaman asset
2.	<i>User</i> memilih pengelolaan yang akan dilakukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> memilih <i>Entry</i> data, sistem akan menampilkan <i>form entry</i> asset. 2. <i>User</i> memilih edit data, sistem akan menampilkan <i>form</i> yang berisi data yang sudah ada. 3. <i>User</i> memilih lihat, sistem akan menampilkan data detail asset 4. <i>User</i> memilih <i>delete</i>, sistem akan menghapus data asset yang dipilih pada aplikasi

Tabel *Flow of event* mengelola asset menjelaskan bagaimana proses pengolahan data asset pada aplikasi management asset.



4.3.3 Flow Of Event Detail_asset

Tabel 3 Flow Of Event detail_asset

Deskripsi	Untuk melihat detail_asset	
Kondisi Awal	Pegawai sudah input data asset	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat melihat detail asset	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	User menambah data asset pada menu aplikasi	Menampilkan halaman asset
2.	User memilih pengelolaan yang akan dilakukan	1. User memilih lihat, sistem akan menampilkan data detail asset

Tabel Flow of event detail asset menjelaskan bagaimana proses melihat detail asset pada aplikasi management asset.

4.3.4 Flow Of event Mengelola Mapping_Asset

Tabel 4 Flow Of Event Mapping_Asset

Deskripsi		Untuk Pengelolaan Mapping_Asset
Kondisi Awal		Pegawai sudah input data proyek
Kondisi Akhir		Pegawai dapat mengelola Mapping_Asset
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	User memilih menu proyek pada menu Aplikasi	Menampilkan halaman proyek
2.	User menambah data pada proyek	Menampilkan halaman create new Proyek
3.	User memappingkan asset kedalam proyek	1. User memilih mapping, sistem akan menampilkan asset yang dapat di mappingkan.

Tabel Flow of event Mapping asset menjelaskan bagaimana proses pengolahan data asset yang akan dimappingkan ke dalam proyek pada aplikasi management asset.

4.3.5 Flow Of event Mengelola Detail Mapping Asset

Tabel 5 Flow Of Event detail mapping asset

Deskripsi	Untuk melihat detail mapping asset	
Kondisi Awal	Pegawai sudah memappingkan asset kedalam proyek	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat melihat detail mapping asset	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	User memappingkan asset di dalam proyek	Menampilkan halaman mapping asset
2.	User memilih lihat data.	1. User memilih lihat, sistem akan menampilkan data detail mapping asset

Tabel Flow of event detail mapping asset menjelaskan bagaimana proses melihat data mapping asset pada aplikasi management asset.

4.3.6 Flow Of Event Mengelola Proyek

Tabel 6 Flow Of Event Proyek

Deskripsi	Untuk Pengelolaan Proyek	
Kondisi Awal	Pegawai sudah <i>login</i> aplikasi	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat mengelola Proyek	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	<i>User</i> memilih menu Proyek pada menu aplikasi	Menampilkan halaman proyek
2.	<i>User</i> memilih pengelolaan yang akan dilakukan	<div>2. <i>User</i> memilih <i>Entry</i> data, sistem akan menampilkan <i>form entry</i> proyek</div> <div>3. <i>User</i> memilih edit data, sistem akan menampilkan <i>form</i> yang berisi data yang sudah ada.</div> <div>4. <i>User</i> memilih lihat, sistem akan menampilkan data detail proyek</div> <div>5. <i>User</i> memilih <i>delete</i>, sistem akan menghapus data proyek yang dipilih pada aplikasi</div>

Tabel *Flow of event* mengelola proyek menjelaskan bagaimana proses pengolahan data proyek pada aplikasi management asset.

4.3.7 Flow Of Event Mengelola Detail Proyek

Tabel 7 Flow Of Event Detail Proyek

Deskripsi	Untuk melihat detail proyek	
Kondisi Awal	Pegawai sudah menginputkan data proyek	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat melihat detail proyek	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	User menambahkan data proyek dalam aplikasi	Menampilkan halaman proyek
2.	User memilih lihat data.	1. User memilih lihat, sistem akan menampilkan data detail proyek

Tabel *Flow of event* detail proyek menjelaskan bagaimana proses melihat data proyek pada aplikasi management asset.

4.3.8 *Flow Of Event Export PDF*

Tabel 8 *Flow Of Event Export PDF*

Deskripsi	Untuk melihat Laporam dalam bentuk PDF	
Kondisi Awal	Pegawai sudah menginputkan data proyek dan mapping asset	
Kondisi Akhir	Pegawai dapat melihat Laporan	
Aliran Kejadian Utama		
No.	User	Sistem
1.	User memilih menu report proyek	Menampilkan halaman report proyek
2.	User memilih export PDF.	1. sistem akan menampilkan data laporan terkait dengan proyek

Tabel *Flow of event* Export PDF menjelaskan bagaimana proses

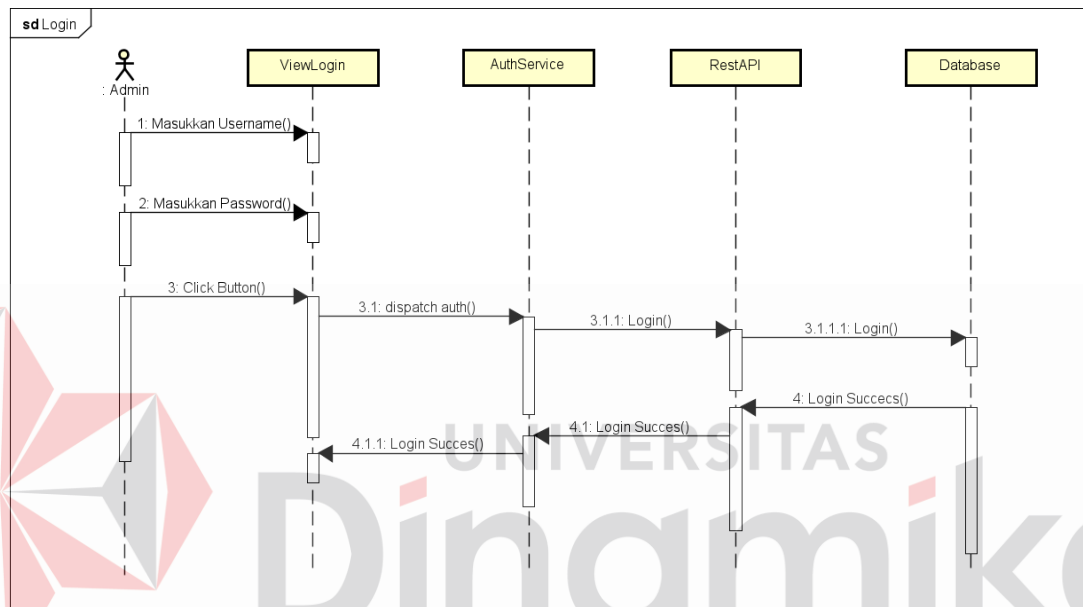
Pembuatan Laporan Proyek pada aplikasi management asset.

44 *Sequence Diagram*

Berikut merupakan *Sequence* diagram dari aplikasi Management Asset pada PT.

Sinergi Informatika Semen Indonesia.

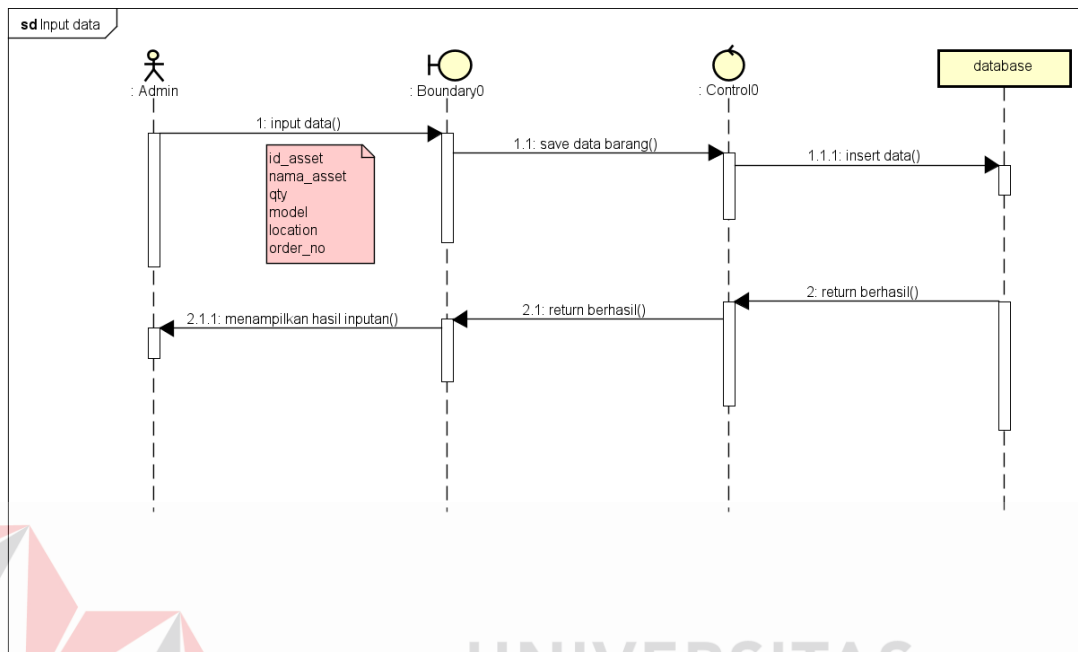
4.4.1 Login Admin



Gambar 12. Sequence Diagram Login

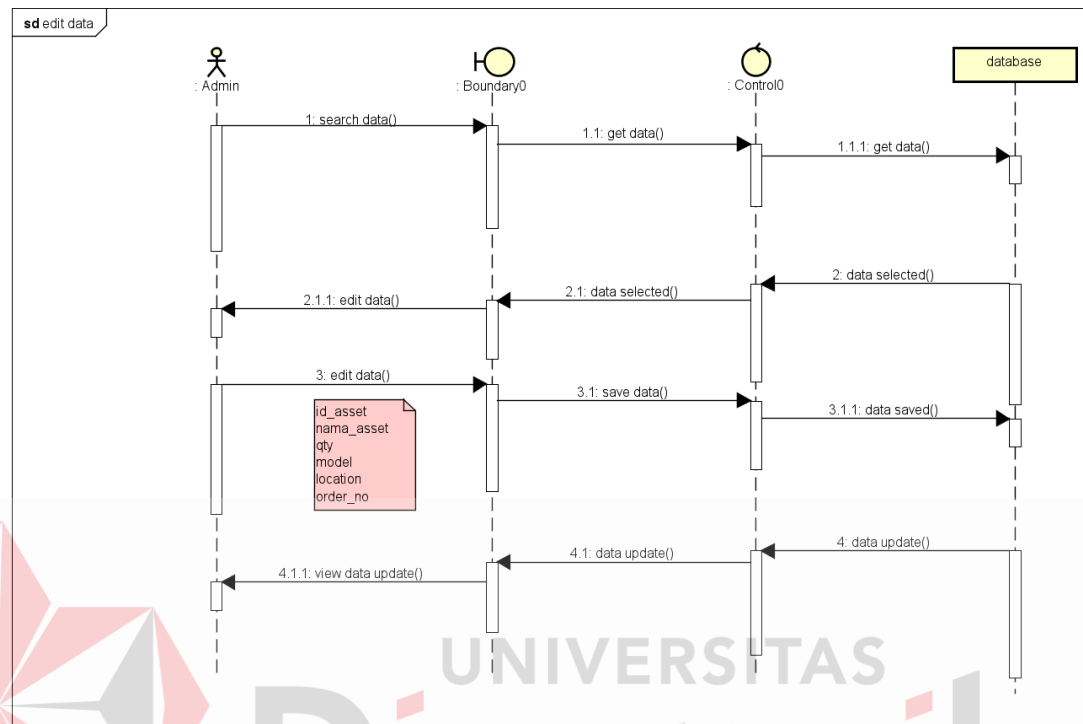
4.4.2 Mengelola Asset

a. Insert data Asset



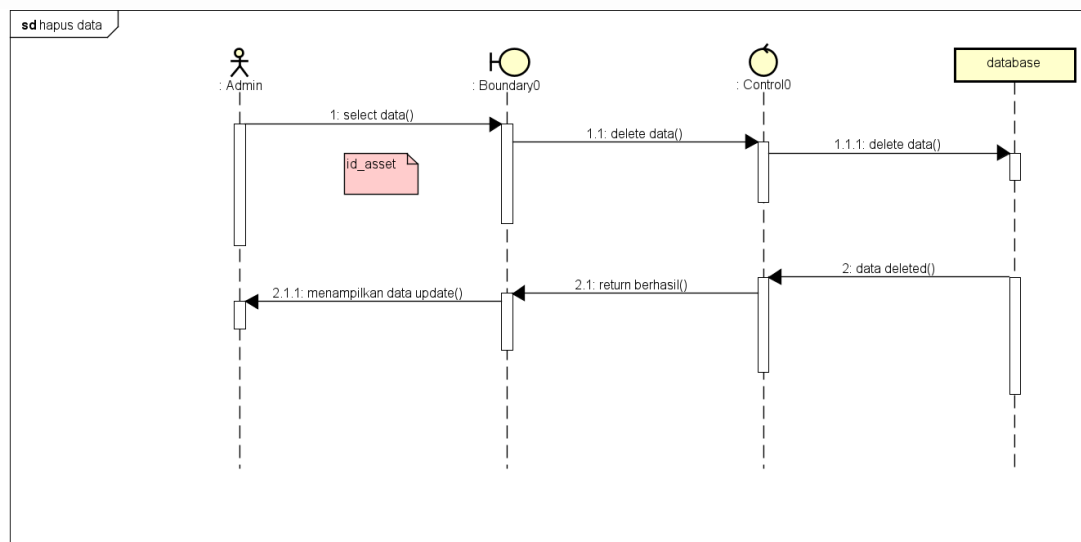
Gambar 13. Squence Diagram Insert Data

b. Edit data Asset



Gambar 14. Sequence Diagram Edit Data

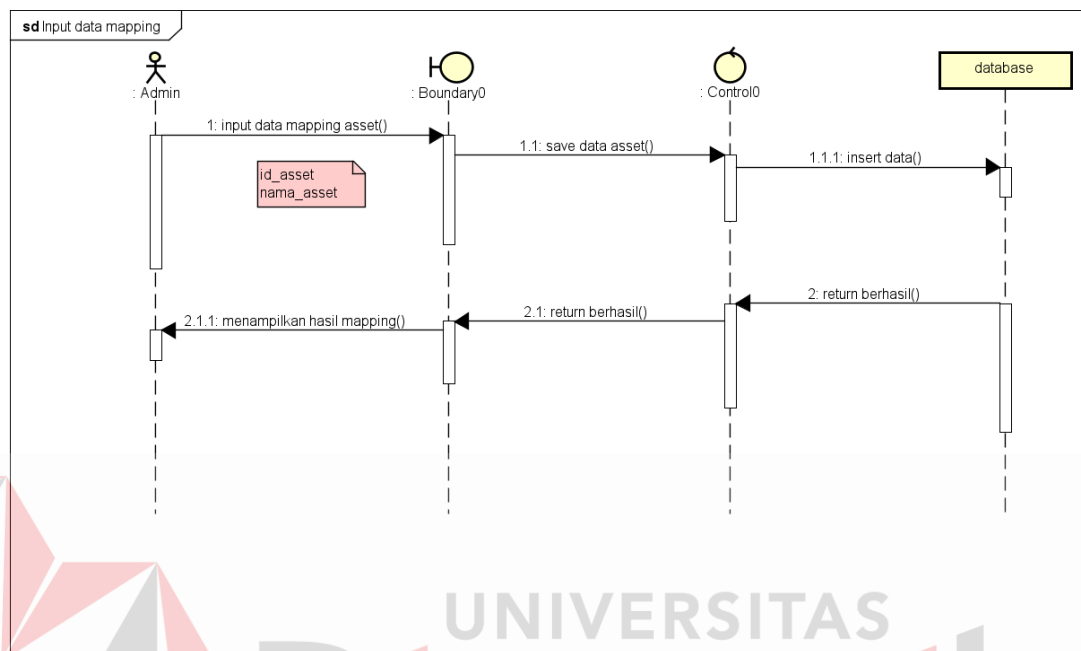
c. Hapus data Asset



Gambar 15. Sequence Diagram Hapus Data

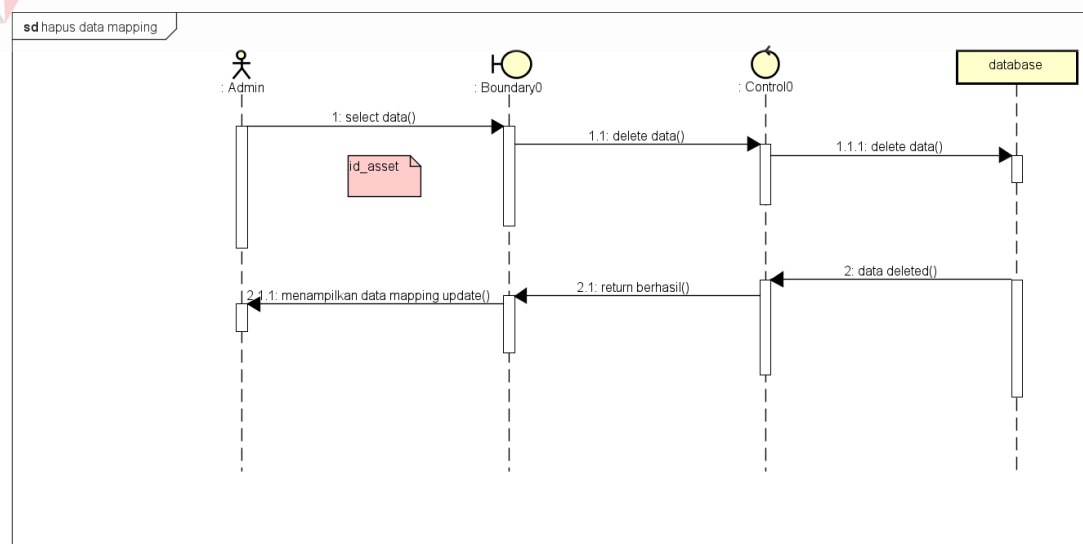
4.4.3 Mengelola Mapping Asset

a. Insert data Mapping asset



Gambar 16. Sequence Diagram Insert data mapping asset

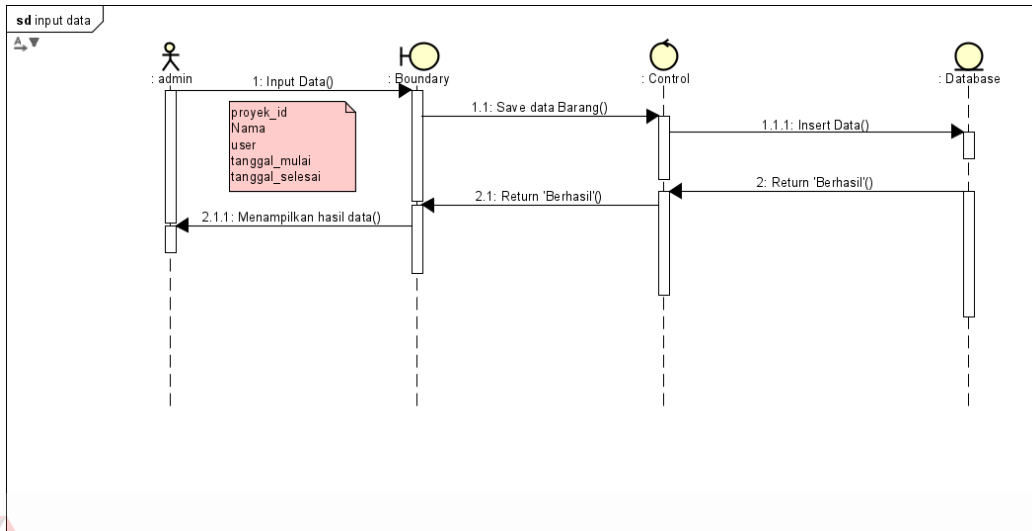
b. Hapus data Mapping asset



Gambar 17. Sequence Diagram hapus data mapping asset

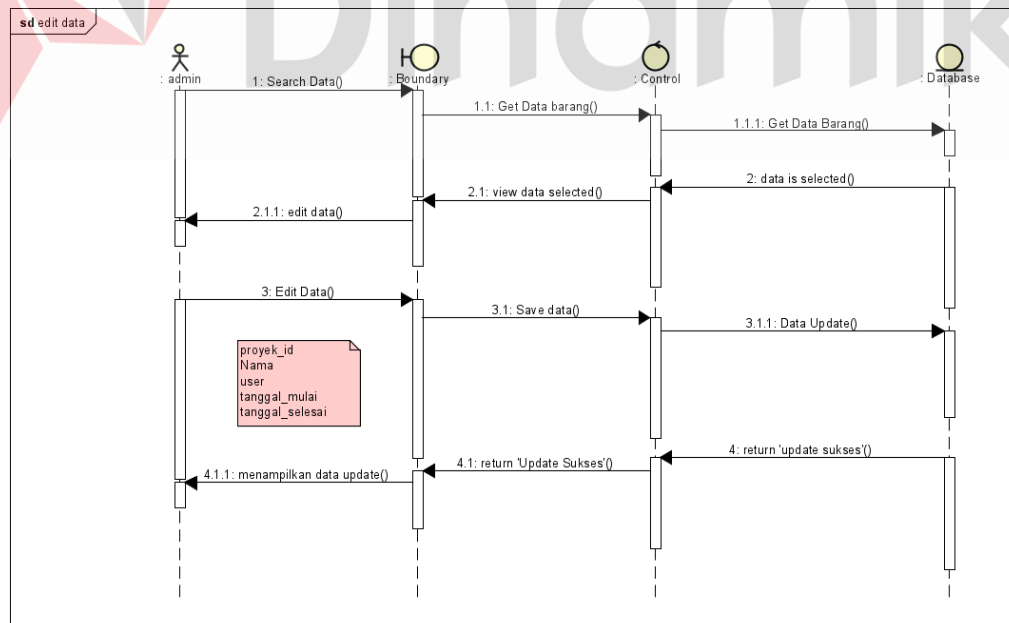
4.4.4 Mengelola Proyek

a. Insert data Proyek



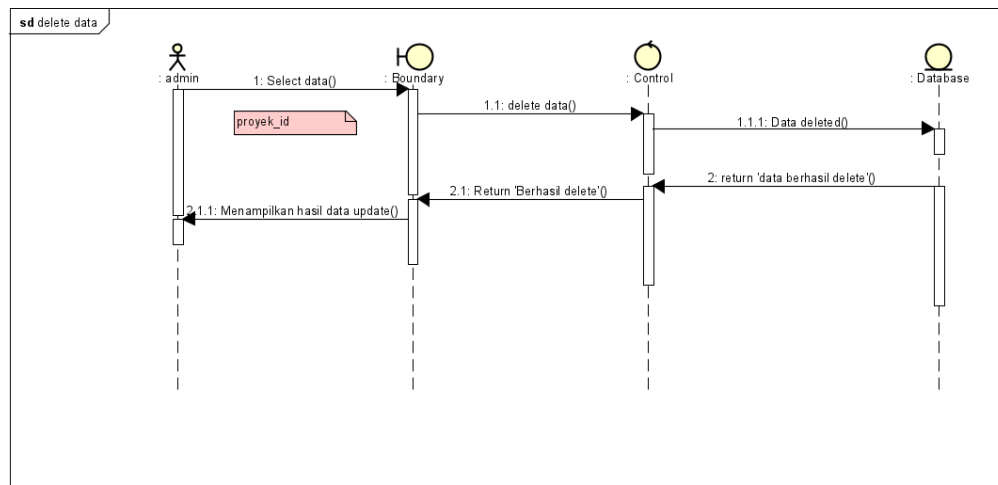
Gambar 18. Sequence Diagram Insert data Proyek

b. Edit data Proyek



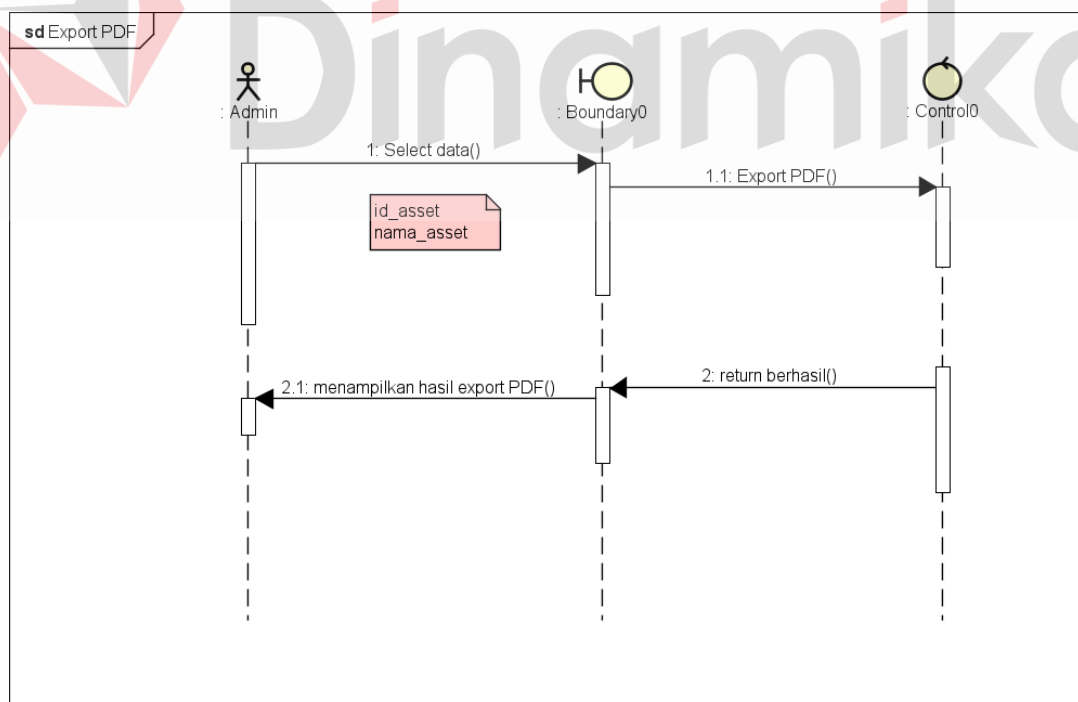
Gambar 19. Sequence Diagram Edit data Proyek

c. Hapus data Proyek



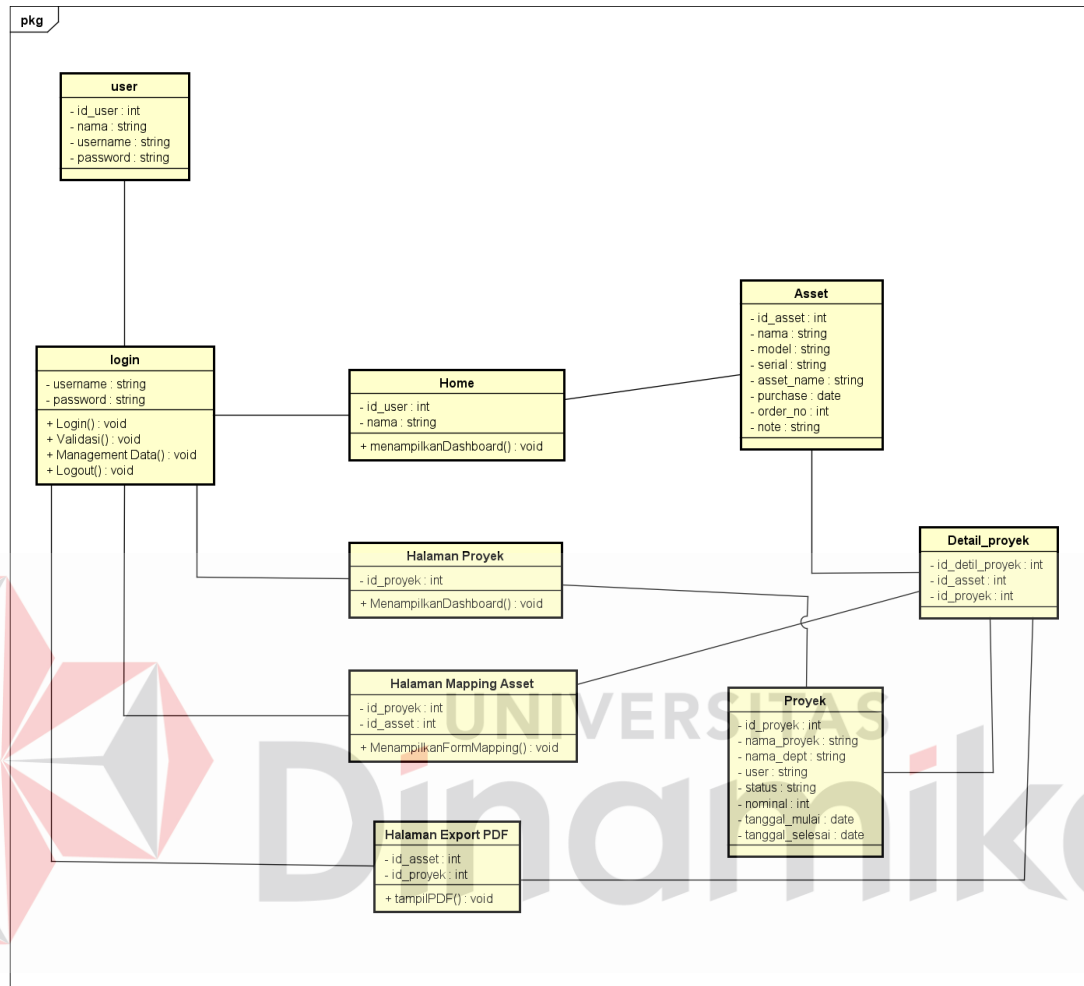
Gambar 20. Squence Diagram Hapus data proyek

4.4.5 Export PDF



Gambar 21. Squence Diagram Export PDF

45 Class Diagram



Gambar 22. Class Diagram

4.5.1 P_user

Tabel 9 Class Diagram p_user

Class	p_user
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_user : int • nama : string • username : string • password : string
<i>Method</i>	-

4.5.2 Login

Tabel 10 *Class Diagram Login*

<i>Class</i>	<i>Login</i>
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • username : string • password : string
<i>Method</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Login : void • Validasi_Login : void • Manajemen_Data : void • Logout :void
<i>Class</i>	<i>p_user</i>
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_user : int • nama : string • username : string • password : string
<i>Method</i>	-

4.5.3 Home

Tabel 11 *Class Diagram Home*

<i>Class</i>	<i>home</i>
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_user : int • nama : string
<i>Method</i>	<ul style="list-style-type: none"> • MenampilkanDashboard : void

4.5.4 Asset

Tabel 12 *Class Diagram Asset*

<i>Class</i>	Asset
<i>Attributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_asset : int • nama_asset : string • model : string • serial : string • asset_name : string • purchase : date • order_no : int • note : string
<i>Method</i>	-

4.5.5 Detail_Proyek

Tabel 13 *Class Diagram detail_proyek*

<i>Class</i>	detail_proyek
<i>Attributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_detil_proyek: int • id_asset: int • id_proyek : int
<i>Method</i>	-

4.5.6 Proyek

Tabel 14 *Class Diagram proyek*

<i>Class</i>	Proyek
<i>Attributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_proyek : int • nama_proyek : string • nama_dept : string • user : string • nominal : int • tanggal_mulai : date • tanggal_selesai : date

<i>Method</i>	-

4.5.7 Halaman *Home*

Tabel 15 *Class Diagram Home*

<i>Class</i>	Home
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_user: int • name : string
<i>Method</i>	<ul style="list-style-type: none"> • MenampilkanDashboard : void

4.5.8 Halaman Mapping Asset

Tabel 16 *Class Diagram* halaman mapping_asset

<i>Class</i>	Halaman_mapping_asset
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_proyek : int • id_asset : int
<i>Method</i>	<ul style="list-style-type: none"> • MenampilkanDashboard : void

4.5.9 Halaman *Export PDF*

Tabel 17 *Class Diagram* halaman *Export PDF*

<i>Class</i>	Halaman <i>Export PDF</i>
<i>Atributes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • id_asset: int • id_proyek : int
<i>Method</i>	<ul style="list-style-type: none"> • MenampilkanPDF: void

4.5.10 Halaman Proyek

Tabel 18 *Class Diagram* halaman proyek

<i>Class</i>	Halaman proyek
<i>Attributes</i>	<ul style="list-style-type: none">• id_proyek : int
<i>Method</i>	<ul style="list-style-type: none">• MenampilkanDashboard : void• MenampilkanDetail : void




UNIVERSITAS
Dinamika

46 Kebutuhan Sistem

4.6.1 Laravel

Laravel adalah framework aplikasi web kontemporer, open source dan digunakan secara luas untuk perancangan aplikasi web yang cepat dan mudah. Framework ini dibuat untuk pengembangan aplikasi website dimana mengikuti arsitektur MVC (model view controller). Ada beberapa komponen yang ada pada Laravel yaitu :

A. Migrations



```
class CreateAssetsTable extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     *
     * @return void
     */
    public function up()
    {
        Schema::create('assets', function ($table) {
            $table->increments('id');
            $table->string('name')->nullable();
            $table->string('asset_tag')->nullable();
            $table->integer('model_id')->nullable();
            $table->string('serial')->nullable();
            $table->date('purchase_date')->nullable();
            $table->decimal('purchase_cost', 8, 2)->nullable();
            $table->string('order_number')->nullable();
            $table->integer('assigned_to')->nullable();
            $table->text('notes')->nullable();
            $table->integer('user_id')->nullable();
            $table->string('status_terpakai')->nullable();
            $table->timestamps();
            $table->boolean('physical')->default(1);
            $table->engine = 'InnoDB';
        });
    }
}
```

Gambar 23. Source code Migrations

B. Controller

```
public function index(Request $request)
{
    $this->authorize('index', Asset::class);
    if ($request->filled('company_id')) {
        $company = Company::find($request->input('company_id'));
    } else {
        $company = null;
    }
    return view('hardware/index')->with('company', $company);
}

/**
 * Returns a view that presents a form to create a new asset.
 *
 * @author [A. Gianotto] [<snipe@snipe.net>]
 * @since [v1.0]
 * @param Request $request
 * @return View
 * @internal param int $model_id
 */
public function create(Request $request)
{
    $this->authorize('create', Asset::class);
    $view = View::make('hardware/edit')
        ->with('statuslabel_list', Helper::statusLabelList())
        ->with('item', new Asset)
        ->with('statuslabel_types', Helper::statusTypeList());

    if ($request->filled('model_id')) {
        $selected_model = AssetModel::find($request->input('model_id'));
        $view->with('selected_model', $selected_model);
    }
    return $view;
}
```

Gambar 24. Source code Controller

C. Rest API

```
switch ($request->input('status')) {
    case 'Deleted':
        $assets->withTrashed()->Deleted();
        break;
    case 'Pending':
        $assets->join('status_labels AS status_alias',function ($join) {
            $join->on('status_alias.id', "=", "assets.status_id")
            ->where('status_alias.deployable','=',0)
            ->where('status_alias.pending','=',1)
            ->where('status_alias.archived', '=', 0);
        });
        break;
    case 'RTD':
        $assets->whereNull('assets.assigned_to')
            ->join('status_labels AS status_alias',function ($join) {
                $join->on('status_alias.id', "=", "assets.status_id")
                ->where('status_alias.deployable','=',1)
                ->where('status_alias.pending','=',0)
                ->where('status_alias.archived', '=', 0);
            });
        break;
    case 'Undeployable':
        $assets->Undeployable();
        break;
    case 'Archived':
        $assets->join('status_labels AS status_alias',function ($join) {
            $join->on('status_alias.id', "=", "assets.status_id")
            ->where('status_alias.deployable','=',0)
            ->where('status_alias.pending','=',0)
            ->where('status_alias.archived', '=', 1);
        });
        break;
}
```

Gambar 25. Source code Rest API

D. Model

```
body>
<div class="row">
<div class="col-md-8">
<div class="box">
<div class="box-body">
<form action="/proyek/{{ $proyek->id }}/update" method="POST">
{{ csrf_field() }}
<div class="form-group">
<label for="exampleInputEmail1">Nama Proyek</label>
<input type="TEXT" class="form-control" placeholder="" name="nama_asset" value="{{ $proyek->nama_pr
</div>
<div class="form-group">
<label for="exampleInputEmail1">Nama Departemen</label>
<input type="TEXT" class="form-control" placeholder="" value="{{ $proyek->nama_dept }}">
</div>
<div class="form-group">
<label for="exampleInputEmail1">Nama PIC</label>
<input type="TEXT" class="form-control" placeholder="" name="nama_pic" value="{{ $proyek->nama_pic
</div>
<div class="form-group">
<label for="exampleInputEmail1">Nama Teknisi</label>
<input type="TEXT" class="form-control" placeholder="" name="nama_teknisi" value="{{ $proyek->nama
</div>
<div class="form-group">
<label for="exampleInputEmail1">Status</label>
<select id="cars" name="status">
<option value="Pending" @if ($proyek->status == 'Pending')selected @endif>Pending</option>
<option value="CheckIn" @if ($proyek->status == 'Pending')selected @endif>CheckIn</option>
<option value="CheckOut" @if ($proyek->status == 'Pending')selected @endif>CheckOut</option>
</select>
</div>
</div>
</div>
</div>
```

Gambar 26. Source code Model

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari perancangan *backend* pada sistem aplikasi management asset di PT.Sinergi Informatika Semen Indonesia adalah sebagai berikut:

Berdasarkan permintaan penyelia untuk memappingkan asset management ke dalam proyek, penggunaan laravel serta *controller* dan *access to database* cukup efektif dan efisien. Proyek baru berhasil memenuhi permintaan penyelia sesuai dengan permintaan yaitu memappingkan asset dengan proyek sehingga terdapat report yang jelas.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi yang dibuat oleh penulis, yaitu perancangan *backend* mapping asset management pada aplikasi management asset maka diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kemudian hari, pihak SISI dapat melakukan *maintenance* untuk menjaga performa terhadap aplikasi.
2. Diharapkan kemudian hari, mapping asset pada aplikasi management dapat memberikan hasil yang maksimal, mempelajari resource yang ada pada framework agar dapat mempermudah untuk mengelola pengembangan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Ariata. (2019, January 23). Apa itu Apache? Pengertian Apache Serta Kelebihan dan Kekurangannya. *Retrified June 08, 2019, from Hostinger*: www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-apache/

Aziz, A., & Tampati, T. (2015). Analisis *Web Server* untuk Pengembangan Hosting Server Institusi: Pembandingan Kinerja *Web Server Apache* dengan Nginx. Analisis *Web Server* untuk Pengembangan Hosting *Server* Institusi. Pembandingan Kinerja *Web Server Apache* dengan Nginx, 13.

Rahman, M. A. (2013). Perancangan dan Implementasi RESTfull *Web Service* untuk Game *Social Food Merchant Saga* pada Perangkat Android. 2-4

Sofia, R. (2011). Membangun Aplikasi *E-Library* Menggunakan HTML PHP dan MySQL *Database*. 44-45 BIBLIOGRAPHY \1 1033

Setiabudi, D. H. (2002) APLIKASI *E-COMMERCE* WWW.KOMPUTERONLINE.COM DENGAN MENGGUNAKAN MYSQL DAN PHP4. *JURNAL INFORMATIKA*, 88-90.